

煤矿乏风瓦斯氧化发电项目

此技术研发课题已成功申请为国家“863 项目”

淄博柴油机总公司、山东理工大学和北京天擎动力国际清洁能源咨询有限公司共同合作，致力于煤矿瓦斯氧化、发电利用技术的研究和应用，并对氧化发电设备进行创新性研发，成功攻克低浓度乏风瓦斯氧化技术难关，相关技术成果获得国家科技部认可，并于 2009 年成功获得国家高技术研究发展计划（863 计划）“煤矿乏风瓦斯氧化利用关键技术与设备开发”项目支持。

北京天擎动力国际清洁能源咨询有限公司是该设备的独家代理。

项目研究成果实现我国在“温室气体减排”技术领域尤其是以甲烷为主的温室气体减排技术的重大突破，为推动我国煤炭行业可持续性发展，减缓全球气候变暖趋势做出贡献。

项目符合《国家中长期科技发展规划纲要》中关于“能源开发、节能技术和清洁能源技术突破、促进能源结构优化”，以及国家在节能减排领域有所行动的政策方向，为我国在煤矿瓦斯排放标准方面提供了新的参考标准。

单台 40000m³/h 设备实验结果

最低瓦斯浓度（稳定运行）	≤0.3%
甲烷氧化率	≥97%
进出口气体温差	≤40℃
设备连续工作时间	≥三个月
设备故障	≤2次
瓦斯浓度调节精度	0.1%
所产生的过热蒸汽情况	
过热蒸汽的压力	≥2.5MPa
温度	≥400℃
单台装置可产生压力	2.5MPa
温度为 400℃的过热蒸汽	5000kg/h



项目实施步骤：

1. 对项目乏风瓦斯及抽排瓦斯进行资源调查并立项。
2. 根据矿区特点，设计乏风与抽排瓦斯综合利用方案。
3. 论证综合利用方案，同步设计并执行项目投融资方案。
4. 完成环评、可研，获得项目批复。
5. CDM 申请工作同时全面开展。
6. 进行项目工程建设。
7. 进行设备安装调试。
8. 项目投产，实现项目效益（CDM 收益和发电收益）。

→乏风瓦斯项目可行性分析

项目利用逆流氧化技术，对低浓度乏风瓦斯进行氧化，减少甲烷气体排放而获得碳减排指标，同时产生可用于发电的蒸汽。通过获得清洁发展机制（CDM）收益和发电收益，项目在经济上具备可行性。

项目符合国家相关政策，可获得国家节能减排专项资金支持，实现节能减排目标。

✚ 瓦斯氧化发电项目是《联合国气候变化框架公约》已批准的优质温室气体减排项目。项目通过消除直接排放到大气中的甲烷气体来获得碳减排信用，并将获得 CDM 专项资金支持。

✚ 项目通过利用甲烷氧化时产生的大量蒸汽进行发电，产生的电量可用作煤矿自用电或并网销售。

✚ 项目所产生的碳减排指标、发电收益随乏风瓦斯的浓度、流量等因素而变化。如果乏风瓦斯浓度低于 0.4%，在安全的原则下，可以选择将乏风瓦斯与低浓度的抽排瓦斯混合来提高乏风瓦斯的浓度，以达到理想的项目减排量和项目收益。

不同乏风瓦斯浓度下年减排量和项目收益（单台 40000m³/h）

浓度	0.40%	0.60%	0.80%	1.00%
年减排量（吨 CO ₂ ）	14000	20000	27000	35000
CDM 收益（万元）	112	160	216	280
发电收益（万元）	30	40	55	70
项目内部收益率（%）	10%	23%	35%	40%
投资回收期（年）	8.1	4.5	3.0	2.2



北京天擎动力国际清洁能源咨询有限公司是专业在能源以及气候变化领域提供融资和咨询服务的公司，公司自 2005 年成立以来，已经开发了超过 200 多个项目，其中 190 个项目获得国家发改委批复，70 个项目在联合国气候变化框架公约执行理事会（EB）成功注册，另有 21 个项目已经上交 EB 等待注册，我们可提供的服务包括：

- ✚ 开发并申报 CDM 项目
- ✚ 为 CDM 项目投融资服务
- ✚ 市场调查，能源政策研究

网址：<http://www.tqcdmchina.com>

我们的合作伙伴:

